HANDREIKING

BOUWLOGISTIEK GWW-PROJECTEN

HANDREIKING BOUWLOGISTIEK VOOR OPDRACHTGEVERS VAN GWW-PROJECTEN IN HET BUITENGEBIED

HOE VRAAG JE SCHOON EN EMISSIELOOS BOUWTRANSPORT BETER UIT?

Auteurs: Christiaan van Luik, Jeroen Weck, Anne Kamphuis, Han van der Steen
September 2025

INTRODUCTIE

Bij GWW-projecten in het buitengebied is steeds meer aandacht voor emissieloos werken, onder andere door de inzet van emissieloze werktuigen op de bouwplaats. De bouwlogistiek, de aan- en afvoer van materialen en materieel van de bouwplaats, krijgt nog wat minder aandacht. Terwijl GWW-projecten in het buitengebied veelal gepaard gaan met transport van grote volumes grondstoffen zoals zand en grind en het omliggende wegennet soms niet berekend is op veel zwaar transport.

Naast het inzetten van emissieloze vrachtvoertuigen heeft ook de slimme organisatie van de bouwlogistiek voor het project en de omgeving veel impact, ongeacht of de logistiek conventioneel (fossiel) of schoon wordt uitgevoerd. Verder leidt goed georganiseerde bouwlogistiek tot het verminderen van het risico op vertraging, stikstofproblemen en kostenoverschrijding.

Uit gesprekken vanuit het Ondersteuningsprogramma SEB met de waterschappen bleek dat de organisatie van de bouwlogistiek nu vaak onderbelicht is. Kennis ontbreekt hoe dit thema goed kan worden meegenomen in de voorbereiding van het project. Het Ondersteuningsprogramma SEB heeft daarom deze handreiking Bouwlogistiek opgesteld voor opdrachtgevers van GWW-projecten in het buitengebied.

Deze handreiking helpt budgethouders, beleidsmedewerkers, inkopers en projectmanagers van waterschappen en provincies bij het efficiënt en duurzaam voorbereiden van de bouwlogistiek in het buitengebied. Door slimme keuzes in ontwerp, aanbesteding en uitvoering zijn **emissiereductie, kostenbesparing** en **minder hinder** haalbaar binnen GWW-projecten. In de bijlage zijn drie projecten nader toegelicht.

BOUWLOGISTIEK IN DE GWW

Bouwlogistiek – in het SEB-convenant aangeduid met “bouwtransport” – omvat het gehele proces van het plannen, coördineren en uitvoeren van het transport, de opslag en de distributie van materialen, materieel en personen. Het is gericht op het efficiënt en effectief leveren van de juiste middelen op het juiste moment en de juiste plaats op de bouwplaats.

De doelstellingen aan bouwlogistiek zijn meer dan het slim en schoon organiseren van de transportbehoefte van het project. Aandacht voor efficiënte en schone bouwlogistiek is nodig op drie niveaus, die hieronder worden benoemd en toegelicht:

- **Beperken van de opgave:** bij het vaststellen van het Programma van Eisen worden bewust keuzes gemaakt om de omvang en complexiteit van het project (wat impact heeft op de uiteindelijke transportvolumes) af te bakenen.

- **Verduurzamen van het ontwerp:** Het is van belang om bij ontwerp- en materiaalkeuzes rekening te houden met de bouwlogistieke consequenties, of beter nog: zo te ontwerpen dat de bouwlogistieke omvang beperkt kan worden (omvang, transportafstanden) en er voldoende mogelijkheden zijn om transporten duurzaam uit te voeren.

- **Verduurzamen van de uitvoering:** Alle maatregelen die genomen kunnen worden om de benodigde verplaatsingen van materiaal, materieel en personeel zo efficiënt, duurzaam en hindervrij uit te voeren.

BOUWLOGISTIEKE THEMA'S IN DE VOORBEREIDINGSFASE

Thema	Toelichting
Ontwerp- en materiaalkeuzes	Stuur in de opdrachtomschrijving aan op minimale grondverplaatsing en inzet van gebiedseigen materiaal, zoals bij de herinrichting Oude IJssel. Houd bij de ontwerp- en materiaalkeuze rekening met de herkomstlocatie en kies bij voorkeur materialen die dichtbij geproduceerd worden of waar aanvoer over water een optie is.
Emissie-eisen	Leg niet alleen de inzet van emissieloos of emissie-arm materieel maar ook die van emissieloze of emissie-arme vrachtvoertuigen vast in het contract volgens de afspraken in het SEB-convenant over zero emissie en emissieklassen. Denk aan de gunstige invloed van duurzame bouwlogistiek in de Aerius berekening en daarmee een soepeler vergunningsproces.
Laadinfrastructuur	Breng vroegtijdig de laadbehoefte in beeld, bijvoorbeeld met een zgn. laadscan. Noem in de uitvraag de optie om samenwerking te zoeken met lokale partijen voor realisatie van laadpunten en het gebruik van een laadplein, zoals Watthub bij de Dijkversterking Tiel-Waardenburg.
Transportoptimalisatie	Stuur op bundeling van ritten, planning via logistieke software, met de inzet van een bouwlogistiek coördinator.
Modal shift	Bevorder transport over water, inzet van pijpleidingen of zelfs transportbanden, zoals in het project Fochteloërveen.
Hergebruik van grond	Integreer grondbalans en circulariteit in het ontwerp, zoals in het project Meanderende Maas waar grond wordt hergebruikt.

Samenwerking	In projecten van waterschappen en provincies liggen vaak kansen voor gebiedsbrede samenwerking. Meerdere projecten kunnen delen van de logistiek bundelen en dezelfde laadinfra gebruiken. Dit kan een hefboom zijn voor kostenbesparing en emissiereductie.

ROLLEN EN AANDACHTSPUNTEN PER FUNCTIE

Budgethouder

- Borg duurzaamheid en emissiereductie als projectdoel.
- Maak budget vrij voor laadvoorzieningen en ZE-materieel (afschrijving, leasing).
- Neem de mogelijkheden van subsidie mee: Spuk-SEB voor de opdrachtgever en SSEB voor de opdrachtnemer.
- Besef dat bouwlogistieke maatregelen doorgaans zorgen voor minder vertraging, lagere stikstofdepositie (dus een vlotter vergunningstraject) en minder transportkosten.

Beleidsmedewerker

- Noem het streven naar efficiënte bouwlogistiek in het beleid voor duurzaamheid, klimaatadaptatie en stikstofreductie.
- Gebruik instrumenten zoals de duurzaamheidszandloper (zie de bijlage) om keuzes te onderbouwen, zie het project Meanderende Maas.

Inkoper

- Neem eisen en gunningscriteria over efficiënte bouwlogistiek op in de aanbestedingsdocumenten, zie onder een aantal voorbeeldteksten.
- Neem in de aanbesteding op dat er controle op de naleving van afspraken plaatsvindt, bijvoorbeeld door registratie (logboek of GPS gegevens), periodieke controles en bespreking van resultaten in bouwvergaderingen.
- Stuur op innovatie door de opdrachtnemer zelf oplossingen te laten inbrengen. Dit kan met een geïntegreerd (UAV-GC/DBMO) of een prestatiecontract, waarmee ruimte voor de aannemer wordt gecreëerd om de logistiek zelf vorm te geven, maar ook via een meer conventioneel bestek.

Projectmanager / directievoerder

- Zorg voor vroege planning en afstemming van de laadscenario's: waar gaan de elektrische voertuigen en materieel opladen.
- Zoek project-overstijgende samenwerking rond logistiek. Mogelijk zijn er projecten waarmee het transport kan worden gecombineerd.
- Faciliteer samenwerking met omliggende bedrijven, zoals Waterschap Vallei & Veluwe het elektrisch laden regelt met lokale bedrijven langs de Grebbedijk.
- Controleer de afspraken over duurzame bouwlogistiek zoals in het contract is vastgelegd, bijvoorbeeld op basis van bewijsvoering van de opdrachtnemer of in het reguliere overleg.

VOORBEELDTEKSTEN VOOR AANBESTEDINGSDOCUMENTEN

Eis (knock-out):

- *"De inschrijver hanteert de eisen van het basisniveau van de SEB-routekaart als minimumeisen aan het transport van materiaal en materieel ".*

- *"De inschrijver toont aan binnen het project uitsluitend gebruik te maken van emissievrij materieel voor het transport van materiaal en materieel en overlegt de gegevens wekelijks aan de opdrachtgever".*

- *"De inschrijver stelt een bouwlogistiek plan op waarin wordt aangetoond hoe transportstromen, laadinfrastructuur en materieelinzet worden geoptimaliseerd, hoe emissies worden geminimaliseerd en een methode waarmee de opdrachtgever deze maatregelen kan controleren."*

Gunningscriterium (EMVI / BPKV):

- *"De inschrijver geeft aan hoeveel extra emissieloos bouwtransport (in kilometers of aantal ritten) hij gaat inzetten, boven op de minimumeisen."*
- *"De inschrijver richt de bouwlogistiek zodanig in dat het aantal vervoersbewegingen en emissies aantoonbaar worden geminimaliseerd. De inschrijver onderbouwt dit met een logistiek plan dat kwantitatief beschrijft:*
- *De reductie van materiaal- en materieeltransport in kilometers en ritten;*
- *De inzet van het aantal emissieloze voertuigen voor bouwtransport;*
- *De wijze waarop de opdrachtgever de maatregelen kan controleren.*
- *"De inschrijver maakt een plan van aanpak waarin kwantitatief wordt beschreven hoe de bouwlogistiek zodanig wordt ingericht dat:*
  - *Minder transportbewegingen worden gemaakt,*
  - *Het aantal zero-emissie voertuigen dat wordt ingezet,*
  - *Alternatieve modaliteiten voor vervoer over de weg worden ingezet, zoals scheepvaart, spoor, transportband of pijpleiding."*

CONTROLE OP NALEVING

Om de uiteindelijke afspraken over duurzame bouwlogistiek daadwerkelijk te laten werken, is actieve controle onmisbaar. Dit geeft opdrachtgevers de zekerheid dat de beloofde maatregelen zoals emissievrij transport, bundeling van ritten of vervoer over water in de praktijk ook echt worden uitgevoerd. De volgende vormen van controle vullen elkaar aan en zorgen samen voor een robuust systeem:

Steekproeven

De projectleider of directievoerder controleert op locatie of het ingezette materieel, de voertuigen en de logistieke werkwijzen overeenkomen met de afgesproken plannen. Dit kan zowel bij de start van het project als periodiek tijdens de uitvoering plaatsvinden.

Digitale registratie

Aannemers houden digitaal bij welk materieel en welke voertuigen worden ingezet. Dit kan via een materieel-inzetplan, logboek of zelfs met gegevens uit GPS-tracking.

Regulier overleg

In de bouwvergaderingen worden de resultaten van de controles besproken. Afwijkingen kunnen hier direct worden besproken en gecompenseerd, waardoor risico's tijdig worden gemitigeerd.

Sancties en consequenties

Vooraf is het belangrijk duidelijk te hebben wat de gevolgen zijn als afspraken niet worden nagekomen. Dit kan variëren van herstelplannen en EMVI-malussen tot het (tijdelijk) stilleggen van werkzaamheden. Tegelijk kan het lonen om positieve prikkels in te bouwen, bijvoorbeeld door extra waardering (bv een persbericht) of zelfs financiële beloning bij het overtreffen van de afspraken.

PROJECTVOORBEELDEN

Project: Meanderende Maas – zie bijlage met uitgewerkte projecten

Opdrachtgever: Waterschap Rivierenland & Provincies
Bouwlogistieke maatregelen: Vervoer over water, ZE-materieel, laadplein
Resultaat: 40% minder transportbewegingen

https://www.meanderendemaas.nl/

Project: Dijkversterking Tiel-Waardenburg – zie bijlage met uitgewerkte projecten

Opdrachtgever: Waterschap Rivierenland
Bouwlogistieke maatregelen: WattHub, ZE-binnenvaart, lokaal opgewekte energie
Resultaat: Emissieloos laden groot materieel

https://www.waterschaprivierenland.nl/dijkversterking-tiel-waardenburg

Project: Fochteloërveen – zie bijlage met uitgewerkte projecten

Opdrachtgever: Natuurmonumenten & Provincie Fryslân
Bouwlogistieke maatregelen: Pijpleiding, transportband, waterstoftractoren
Resultaat: 85% emissiereductie

https://www.natuurmonumenten.nl/natuurgebieden/fochteloerveen

Project: Gebiedsontwikkeling Grebbedijk..

Opdrachtgever: Waterschap Vallei & Veluwe
Bouwlogistieke maatregelen: Laadvoorzieningen via bedrijven langs tracé
Resultaat: Slimme energievoorziening 70% emissieloos (middels e-materieel) en 100% fossiele vrije uitvoering met HVO100.

https://www.vallei-veluwe.nl/actueel/nieuwsberichten/2025/juli/projectbesluit-dijkversterking/

Project: Dijkversterking Lobberdense Waard

Opdrachtgever: Provincie Gelderland
Bouwlogistieke maatregelen: Bouwlogistieke hubs, ZE-vervoer
Resultaat: 40% minder ritten

https://gelderseiland.nl/herinrichting-lobberdense-waard/

Project: Herinrichting Oude IJssel

Opdrachtgever: Waterschap Rijn en IJssel
Bouwlogistieke maatregelen: Hergebruik afgegraven grond, ZE-machines
Resultaat: Minder transport en lagere kosten

https://www.oude-ijsselstreek.nl/gemeenten-en-waterschap-gezamenlijk-aan-de-slag-met-de-oude-ijssel

Project: Kadeverbetering Westerschelde

Opdrachtgever: Waterschap Scheldestromen
Bouwlogistieke maatregelen: Binnenvaart, prefab elementen
Resultaat: Minder hinder voor de omgeving

https://www.hwbp.nl/projecten/overzicht-projecten/scheldestromen/hansweert-westerschelde

Project: Beekherstel Geul

Opdrachtgever: Waterschap Limburg
Bouwlogistieke maatregelen: Bundeling leveringen, nachttransport
Resultaat: Efficiënt transport en minder geluidsoverlast

https://metelkaar.waterschaplimburg.nl/projecten/valkenburg/geul/default.aspx

Project: Dijkversterking Markermeerdijken

Opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
Bouwlogistieke maatregelen: Prefab, consolidatie, ZE-vervoer
Resultaat: Kortere bouwtijd

https://www.markermeerdijken.nl/

Project: Waterberging Groote Wetering

Opdrachtgever: Waterschap Aa en Maas
Bouwlogistieke maatregelen: Gebiedsgericht logistiek, retourstromen
Resultaat: CO_2-reductie en kostenbesparing

https://www.aaenmaas.nl/actueel/nieuws/2024/mei/water-natuur-krijgen-boost-groote/

Project: Herinrichting Zwarte Beek

Opdrachtgever: Waterschap Zuiderzeeland
Bouwlogistieke maatregelen: Elektrische kranen, laadstrategie
Resultaat: Emissiereductie en minder hinder

https://www.zuiderzeeland.nl/over-ons/wat-doet-zzl/waterbeheerprogramma

Project: Beekherstel Oude Gracht

Opdrachtgever: Waterschap De Dommel
Bouwlogistieke maatregelen: Slimme BLVC-planning, ZE-tractoren
Resultaat: Minder hinder voor omgeving

https://www.dommel.nl/keersopperbeemden

Project: Herinrichting Hunze

Opdrachtgever: Waterschap Hunze en Aa's
Bouwlogistieke maatregelen: Modulair bouwen, transportoptimalisatie
Resultaat: Kortere bouwtijd

https://www.hunzeenaas.nl/projecten/

Project: Dijkversterking IJsseldijk

Opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta
Bouwlogistieke maatregelen: Vervoer over water, laadvoorziening op locatie
Resultaat: Minder stikstofuitstoot

https://www.wshd.nl/ (website opdrachtgever)

Project: Herinrichting Vlist

Opdrachtgever: Waterschap Rijnland
Bouwlogistieke maatregelen: Bouwlogistiek hub, consolidatie
Resultaat: Efficiënte leveringen

https://www.rijnland.net/ (website opdrachtgever)

Project: Dijkversterking Lekdijk

Opdrachtgever: Waterschap Stichtse Rijnlanden
Bouwlogistieke maatregelen: Hergebruik grond, ZE-machines
Resultaat: Minder transportbewegingen

https://www.hdsr.nl/ (website opdrachtgever)

Project: Beekherstel Drentsche Aa

Opdrachtgever: Waterschap Drents Overijsselse Delta
Bouwlogistieke maatregelen: Prefab, consolidatie
Resultaat: Minder ritten en emissies

https://www.wdodelta.nl/ (website opdrachtgever)

Project: Dijkversterking Spui

Opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta
Bouwlogistieke maatregelen: Nachtleveringen, ZE-vervoer
Resultaat: Minder hinder en CO_2

https://www.wshd.nl/ (website opdrachtgever)

Project: Herinrichting Oude Rijn

Opdrachtgever: Waterschap Amstel, Gooi en Vecht
Bouwlogistieke maatregelen: Bouwlogistiek centrum, retourstromen
Resultaat: Efficiëntie en kostenbesparing

https://www.agv.nl/ (website opdrachtgever)

Project: Beekherstel Boven Mark

Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta
Bouwlogistieke maatregelen: Elektrische vrachtwagens, slimme planning
Resultaat: 25 ton CO_2 bespaard

https://www.brabantsedelta.nl/ (website opdrachtgever)

ONDERSTEUNING DOOR SEB-ONDERSTEUNINGSTEAM

Het SEB-team ondersteunt waterschappen en provincies bij:

- Beoordeling en optimalisatie van bouwlogistiekplannen
- Opleiden en adviseren van projectteams (training emissieloos bouwen)
- Toetsing van aanbestedingsdocumenten, eisen en EMVI-criteria
- Advies bij laadinfra-ontwikkeling (laadscan) en samenwerking met netbeheerders

Veel informatie is verder beschikbaar via de website www.opwegnaarzes.nl

Meer informatie of hulp nodig? Neem contact op met het SEB Ondersteuningsprogramma via Christiaan van Luik / christiaan.luik@bciglobal.com